

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-305642

(P2001-305642A)

(43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト [*] (参考)
G 03 B 17/38		C 03 B 17/38	B 2 H 0 2 0
17/18		17/18	D 2 H 1 0 2
G 10 L 15/00		H 04 N 5/225	Z 5 C 0 2 2
15/28		5/232	A 5 D 0 1 5
			B
		審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 9 頁)	最終頁に統く

(21) 出願番号 特願2000-128977(P2000-128977)

(71) 出願人 000005201

富士写真フィルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(22) 出願日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(72) 発明者 ▲高▼橋 義晴

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写
真フィルム株式会社内

(74) 代理人 100079991

弁理士 香取 孝雄

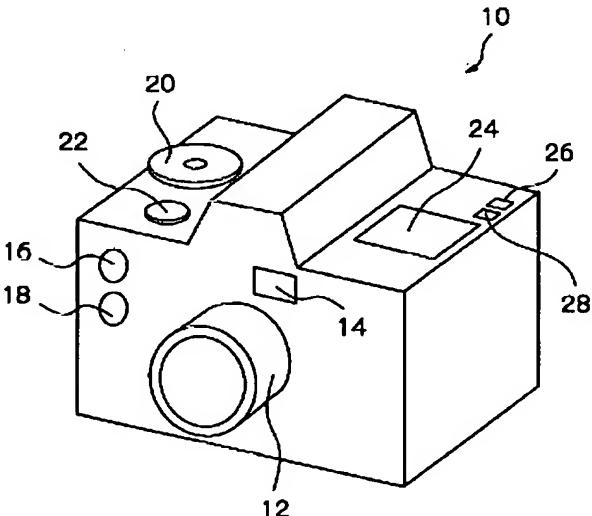
Fターム(参考) 2H020 FB05 MA07 MC83 MD15
2H102 AA51 AA62 AB17 BA03 BB01
CA02
5C022 AA13 AB22 AB65 AC11 AC69
AC72
5D015 KK01

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 撮影者自らが被写体となる場合に、音声入力による撮影を簡単かつ的確に実行する。

【解決手段】 モードダイヤル20によって音声登録モードが設定されると、マイク16にて入力される音声に応じて、フォーカス調整の際の第1の音声パターンとレリーズ動作の際の第2の音声パターンとが登録され、音声撮影モードが設定されると、マイク16にて入力される音声に対する音声認識処理が行われ、第1の音声パターンに対応する音声が認識されるとフォーカス調整が行われ、第2の音声パターンに対応する音声が認識されると、所定の待ち時間経過した後にレリーズ制御が実行される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 レンズを含む光学系を介して入射する所望の被写界像を所定の撮像手段にて撮像する撮像装置において、該装置は、前記被写界像の入射方向からの音声を入力する音声入力手段と、該音声入力手段にて入力した音声が所定の音声パターンを含むか否かを認識する音声認識手段と、該音声認識手段にて所定の音声パターンを認識した際に所定の時間経過を計時する計時手段と、該計時手段にて所定の時間経過を計時した際に、前記撮像手段への前記光学系からの所望の被写界像の撮像動作を制御する撮像制御手段とを含むことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 請求項1に記載の撮像装置において、前記計時手段は、あらかじめ所望の設定時間が設定され、該装置は、該設定時間を可変に調整する時間調整手段を含むことを特徴とする撮像装置。

【請求項3】 請求項1に記載の撮像装置において、該装置は、複数の音声パターンがあらかじめ登録される音声登録手段と、前記光学系を制御して前記撮像手段に入射する被写界像の焦点を合わせる合焦制御手段とを含み、

前記音声認識手段は、前記音声入力手段からの第1の音声パターンを前記音声登録手段にあらかじめ登録された第1の音声パターンに基づいて認識した際に、前記合焦制御手段を起動する第1の音声認識手段と、前記音声入力手段からの第2の音声パターンを前記音声登録手段にあらかじめ登録された第2の音声パターンに基づいて認識した際に、前記計時手段を起動する第2の音声認識手段とを含むことを特徴とする撮像装置。

【請求項4】 請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の撮像装置において、該装置は、少なくとも前記音声認識手段にて所定の音声パターンを認識したか否かを被写界に向けて報知する報知手段を含むことを特徴とする撮像装置。

【請求項5】 請求項4に記載の撮像装置において、前記報知手段は、前記光学系が設けられた装置本体の前面に取り付けられた発光手段と、前記音声認識手段の認識結果に基づいて該発光手段を駆動する駆動手段とを含み、該駆動手段は、前記音声認識手段にて所定の音声パターンを認識した際に前記発光手段を第1の点滅パターンにて点滅させ、所定の音声パターンを認識できなかつた際に前記手段を第2の点滅パターンにて点滅させることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、撮像装置に係り、特に、たとえば電子制御により撮像動作を制御する銀塩フィルムを用いたカメラやディジタルカメラなどに適用

して好適な撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 たとえば、一眼レフカメラまたはコンパクトカメラあるいは電子スチルカメラなどの撮像装置では、多機能化が図られて、それら各種機能を制御する制御部としてマイクロコンピュータなどが用いられ、さらに高性能かつ高精度な電子化されたものが開発されている。また、近年、音声認識技術の進歩が図られ、音声入力により各部の動作を制御可能な各種機器または装置などが開発されている。

【0003】 従来、上記のような音声認識技術を適用した撮像装置として、たとえば、特開昭64-56428号公報、特開平7-84302号公報または特開平7-84311号公報などに記載のカメラが提案されている。これらの撮像装置は、基本的には、操作者がカメラのファインダに臨む体勢にて、つまり撮影者がカメラを構えて被写体を臨む状況にて、カメラの露出モードなどの撮影操作に必要な各種機能を音声入力により制御して、その操作性および速写性の向上を図ったものであった。

【0004】 たとえば、特開昭64-56428号公報には、音声認識装置をカメラに着脱自在にしたもの、音声認識装置を赤外線、マイクロ波または超音波などの通信手段にてカメラに接続したもの、あるいは音声認識装置をカメラに内蔵したものが記載されていた。特に、カメラに音声認識装置を内蔵したもの、または着脱式としたものでは、音声入力用のマイクがカメラの裏面側に設けられており、そのマイクからの撮影者の音声入力によりストロボ、ズーム、露出補正あるいはセルフタイマ、連続撮影または1コマ撮影などの撮影機能または撮影動作などを制御するものであった。また、カメラに、音声認識装置を通信手段にて接続したものでは、複数台のカメラを音声認識装置にて認識した音声入力に基づいて上記と同様な制御をリモートコントロールするものであった。

【0005】 一方、特開平7-84302号公報に記載のカメラでは、撮影者の音声を確実に検出するため、ファインダの周囲に、撮影者の顔面の骨または皮膚を伝わる音声の振動波を検出する振動検出センサを備え、また撮影者の耳から伝わる音声振動を検知するイヤホン型のマイクを接続し、さらに、前述の特開昭64-56428号公報と同様の音声入力用のマイクをカメラ本体の裏面側に備えたものであった。これにより、撮影者がカメラを構えた状態にて音声を発すると、振動検出センサ、イヤホンまたはマイク、あるいはそれらの組み合わせにて音声を検出して、各種撮影機能または撮影動作などを制御するものであった。

【0006】 さらに、特開平7-84311号公報に記載のカメラでは、カメラ本体の裏面側に、その中央下部およびその上方一端部に、音声入力用のマイクを設けて、その構え方に応じて音声を入力するものであった。たとえば、カメラを通常の横姿勢にて構えた場合に、裏面中央

下部のマイクにて音声を入力し、縦姿勢にて構えた場合に上方一端部のマイクにて音声を入力して、撮影機能および撮影動作を制御するものであった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の技術では、撮影者がカメラを構えた状態、たとえば、カメラの裏面側に備えられたマイクからの音声入力により撮影機能または撮影動作を制御するので、たとえば、記念撮影などにて撮影者本人が被写体となる場合に、その音声操作による撮影がし難いという欠点があった。

【0008】たとえば、撮影者は、カメラを固定した状態にてファインダを覗き、自らが撮影される場所を想定して、その場所に焦点などを合わせる等の撮影機能をカメラの固定個所にて設定した後に、自らが撮影される場所に行き、レリーズ動作を行なわなければならない。この場合、撮影機能のうち露出などはカメラの固定個所にて音声入力によりほぼ設定することができるが、撮影位置に目標とするものがない場合には、焦点が実際の撮影位置に合っているか否かがわからないという問題があった。また、レリーズ動作については、セルフタイマを併用して、カメラの固定個所にて音声入力により撮影を指示してから撮影場所に行くことが考えられるが、これは撮影者がカメラの裏面側に口を近づけて指示をしなければならないので、通常のボタン操作の方が有利であった。また、レリーズ動作として、撮影者が撮影場所から声を発して撮影しようすることが考えられるが、音声入力用のマイクがカメラの裏面側にあるため、音声入力が正確に認識されるか否か確実ではないという問題があった。この場合、撮影場所からの音声がカメラにて音声認識されたとしても、その際に即座にレリーズ動作がされてしまうため、撮影者が声を発した状態にて撮影されてしまい、思った通りの表情やポーズにて撮影できないなどの問題があった。

【0009】本発明はこのような従来技術の欠点を解消し、撮影者自らが被写体となった際に、音声入力による撮影操作を簡単かつ的確に行なうことができる撮像装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、レンズを含む光学系を介して入射する所望の被写界像を所定の撮像手段にて撮像する撮像装置において、この装置は、被写界像の入射方向からの音声を入力する音声入力手段と、音声入力手段にて入力した音声が所定の音声パターンを含むか否かを認識する音声認識手段と、音声認識手段にて所定の音声パターンを認識した際に所定の時間経過を計時する計時手段と、計時手段にて所定の時間経過を計時した際に、撮像手段への光学系からの所望の被写界像の撮像動作を制御する撮像制御手段とを含むことを特徴とする。

【0011】この場合、計時手段は、あらかじめ所望の設定時間が設定され、この装置は、設定時間可変に調整する時間調整手段を含むと有利である。

【0012】また、この装置は、複数の音声パターンがあらかじめ登録される音声登録手段と、光学系を制御して撮像手段に入射する被写界像の焦点を合わせる合焦制御手段とを含み、音声認識手段は、音声入力手段からの第1の音声パターンを音声登録手段にあらかじめ登録された第1の音声パターンに基づいて認識した際に、合焦制御手段を起動する第1の音声認識手段と、音声入力手段からの第2の音声パターンを音声登録手段にあらかじめ登録された第2の音声パターンに基づいて認識した際に、計時手段を起動する第2の音声認識手段とを含むことを特徴とする。

【0013】また、この装置は、少なくとも音声認識手段にて所定の音声パターンを認識したか否かを被写界に向けて報知する報知手段を含むとよい。

【0014】この場合、報知手段は、光学系が設けられた装置本体の前面に取り付けられた発光手段と、音声認識手段の認識結果に基づいて発光手段を駆動する駆動手段とを含み、駆動手段は、音声認識手段にて所定の音声パターンを認識した際に発光手段を第1の点滅パターンにて点滅させ、所定の音声パターンを認識できなかった際に前記手段を第2の点滅パターンにて点滅させると有利である。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、添付図面を参照して、本発明による撮像装置の一実施例を詳細に説明する。図1および図2には、本発明による撮像装置の一実施例が示されている。本実施例による撮像装置は、レンズを含む光学系を介して入射する被写界像を銀塗フィルムに露光して撮影するカメラであり、本実施例では、露出設定および合焦機能などの撮影機能およびレリーズ動作などの撮影動作を電子制御により制御する電子制御カメラを例に挙げて説明する。特に、本実施例による撮像装置は、撮影者自らが被写体となる際に、その音声入力により撮影動作を行なう音声認識撮影機能を含む点が主な特徴点である。なお、図1および図2において、本発明に直接関係ない部分はその図示を省略し、以下その説明は省略する。

【0016】詳細には、まず図1を参照して本実施例による撮像装置の外観構成を説明すると、本実施例による撮像装置は、略箱状に形成されたカメラ10本体に、その前面中央部付近に突出してレンズ、絞りおよびシャッタを含む光学系の鏡胴12が取り付けられ、その上方やや斜め付近に、オートフォーカス用の測距窓14が設けられている。また、鏡胴12の側方には、被写体方向から発せられる音声を入力する前方指向性のマイク16と、音声認識の際に所定の点滅パターンにより点灯および消灯する発光ダイオード(LED (Light Emitting Diode)) 18 とが設

けられている。

【0017】カメラ10本体の上面には、その一方側に、通常の手動撮影モードにてシャッタを駆動する際に押下されるレリーズボタン22と、その手動撮影モード、音声撮影モードおよび音声パターン登録モードを選択する際のモードダイヤル20とが設けられ、他方側に、各種機能の設定状態を表示する液晶表示部24と、その表示切替および設定用のプラス(+)調整ボタン26と、マイナス(-)調整ボタン28とが設けられている。

【0018】次に、図2を参照して本実施例による撮像装置の制御系の回路構成を説明すると、本実施例による撮像装置の制御系は、スイッチ検出回路100と、タイマ回路102と、ストロボ駆動回路104と、音声パターン登録回路106と、表示制御回路108と、測光回路110と、LED駆動回路112と、オートフォーカス(AF)回路114と、鏡胴駆動回路116と、フィルム搬送回路118と、シャッタ駆動回路120と、音声入回路122と、音声認識回路124とを含み、これら各回路100～124が主制御回路(CPU(Central Processor Unit))126に接続されて、カメラ各部を駆動および制御するように構成されている。

【0019】上記各部の詳細を説明すると、スイッチ検出回路100は、モードダイヤル20の切替え、レリーズボタン22の押下、調整ボタン26,28のそれぞれの押下を検出する検出回路であり、それらの結果を主制御回路126に供給する。

【0020】タイマ回路102は、レリーズボタン22による手動撮影モード時のセルフタイマの設定時間と音声撮影モード時の所定のレリーズ待ち時間とをそれぞれ計時する計時回路であり、本実施例では、音声撮影モード時には、あらかじめ所定の時間が設定されており、また、調整ボタン26,28の操作によりその設定時間を長短可変に調整することができる。

【0021】ストロボ駆動回路104は、主制御回路126の制御の下にストロボの発光を駆動する駆動回路であり、本実施例では、たとえば液晶表示にてストロボ発光がオンとされている際に、測光回路110からの測光結果に基づいてストロボの発光を駆動する。

【0022】音声パターン登録回路106は、モードダイヤル20が音声登録モードを指定する位置に切り替えられている際に、音声入回路122から入力された音声パターンを記憶する記憶回路であり、たとえばEEPROMなどの不揮発性の記憶素子を有している。特に、本実施例では、音声撮影モード時の指示パターンとして、焦点調整用の第1の音声パターン、たとえば「フォーカス調整」と発した音声パターンと、撮影用の第2の音声パターン、たとえば「撮ります」などと発した撮影者の音声パターンが記憶素子にあらかじめ登録される。

【0023】表示制御回路108は、液晶表示部(LCD)24を駆動してその画面表示を制御する制御回路であり、主

制御回路126からの文字データおよび各種モードのキャラクタなどを液晶表示部24に表示させる。

【0024】測光回路110は、主制御回路126の制御の下に光学系に入射する光量を求める演算回路であり、たとえばマルチパターン、中央部重点、スポット測光などのいずれか、または複数の測光方式を切替え自在に設定すると有利である。その測光結果は、主制御回路126に供給されて、露出決定、あるいはストロボのオン、オフ時の示量として用いられる。

【0025】LED駆動回路112は、音声撮影モード時に主制御回路126の制御の下にカメラ前面の発光ダイオード18を所定の点滅パターンにて点滅させる駆動回路であり、本実施例では、音声撮影モードとなった際に発光ダイオード18を点灯して音声入力を指示し、音声が入力されてその認識が成功した際に第1の点滅パターンにて点滅させ、認識が失敗した際に第2の点滅パターンにて点滅させる認識結果報知回路である。

【0026】オートフォーカス回路114は、被写体までの距離を測定してその焦点位置を求める演算回路であり、本実施例では、音声撮影モード時には第1の音声パターンが認識された際に起動して、その被写体の焦点位置を求める。その演算結果は、主制御回路126に供給される。鏡胴駆動回路116は、主制御回路126の制御の下にオートフォーカス回路114にて求めた焦点に鏡胴12を駆動してそのレンズ位置を合わせる駆動回路である。

【0027】フィルム搬送回路118は、主制御回路126の制御の下にフィルムの巻き上げを駆動する駆動回路であり、本実施例では、レリーズ動作毎に一コマ分づつフィルムを巻き上げ、また、フィルム終端にて撮影終了した全フィルムをカートリッジに巻き戻すAPS(Advanced Photo System)対応の回路が有利に適用されている。

【0028】シャッタ駆動回路120は、主制御回路126の制御の下にシャッタを開閉駆動する駆動回路であり、本実施例では、手動撮影モード時にはレリーズボタン22の押下に応動してシャッタを駆動し、音声撮影モード時には第2の音声パターンが認識されてからタイマ回路102にてレリーズ待ち時間が計時された際にシャッタを駆動する。

【0029】音声入回路122は、マイク16からのアナログの音声信号をデジタル信号に変換して入力する入力回路であり、音声登録モード時には主制御回路126を介して音声パターン登録回路106に登録し、音声撮影モードでは主制御回路126を介して音声認識回路124にそれぞれ供給する。

【0030】音声認識回路124は、音声撮影モード時に音声入回路122からの音声信号が所定の音声パターンを含むか否かを検出するパターン検出回路である。音声認識回路124は、本実施例では、主制御回路126の制御の下に入力した音声パターンを音声パターン登録回路106にあらかじめ登録された第1または第2の音声パター

ンと順次照合する音声照合回路である。その照合結果は、主制御回路126 に供給される。

【0031】主制御回路126 は、スイッチ検出回路100 にて検出されたモードダイヤル20の指示モードに従って一連の撮影動作を制御する撮像制御回路であり、中央処理回路(CPU) 128 と、手動撮影モード、音声撮影モードおよび音声登録モードのそれぞれのシーケンスプログラムを含む中央処理回路を動作させるためのプログラムなどのデータがあらかじめ記憶されたROM (Read Only Memory) 130と、それぞれのモードでの設定状態を表示する文字データおよび露出あるいは焦点の演算の際のデータを含む各種データが記憶されるRAM (Random Access Memory) 132とを含む。

【0032】次に、図3ないし図5を参照して、本実施例による撮像装置の動作を説明すると、まず、撮影者は、焦点を調整する際の第1の音声パターンと、撮影の際の第2の音声パターンとをあらかじめ撮影に先立って登録しておく。つまり、撮影者がモードダイヤル20を音声登録モードにすると、制御系では、これをスイッチ検出回路100 にて検出してその結果が主制御回路126 に供給される。これにより、主制御回路126 は、音声パターン登録回路106 を書き込み可能な状態に制御して、マイク16からの音声入力を待つ。この際、主制御回路126 は、たとえば、LED 駆動回路112 を起動して発光ダイオード18を点灯させる。

【0033】これにより、撮影者は、第1の音声パターンとして、たとえば「フォーカス調整」などの音声を発すると、その音声信号がマイク16から音声入力回路122 に入力されて、そこでディジタル信号に変換されて、音声パターン登録回路106 に書き込まれる。この際、主制御回路126 は、第1の音声パターンを書き込んでいる際に、LED 駆動回路112 を駆動して発光ダイオード18を点滅させ、その書き込みが終了すると、再び発光ダイオード18を点灯させる。次いで、撮影者は、第2の音声パターンとして、たとえば「撮ります」などの音声を発して、上記と同様に撮影の際の第2の音声パターンを音声パターン登録回路106 に登録しておく。この結果、音声入による撮影が可能な状態となる。

【0034】次に、撮影の際の動作を図3を参照して説明すると、まず、撮影者は、ステップS10 にてカメラの主電源をオンとすると、主制御回路126 は、ステップS12 にて各回路の状態を検出して各部の初期化処理をする。次いで、撮影者は、ステップS14 にて、モードダイヤル20の操作および液晶表示部24の表示を見つつ調整ボタン26, 28 の操作をして、撮影モードおよび撮影条件などを選択あるいは設定をする。

【0035】撮影モードおよび撮影条件などが設定されると、主制御回路126 は、ステップS16 に移り、音声撮影モードが選択されているか否かを判定する。手動撮影モードが選択されていれば、ステップS18 に移り、レリ

ーズボタン22の押下による通常の撮影シーケンスが実行される。音声撮影モードが選択されている場合は、主制御回路126 は、音声入力回路122 を起動して、ステップS20 に移り、第1の音声入力を待つ。この際、LED 駆動回路112 が駆動されて、発光ダイオード18が点灯する。これにより、撮影者は、カメラ10を所定の位置に固定して、その撮影方向を自らが被写体となって撮影する場所に向けておき、この状態にて、撮影者自らがその撮影場所に行く。次いで、撮影者がその撮影場所にて、まず、あらかじめ登録しておいた「フォーカス調整」という音声を発すると、その音声がマイク16から音声入力回路122 に入力されて、ディジタル信号となった音声が順次音声認識回路124 に供給される。

【0036】この際、主制御回路126 は、ステップS22 にて音声パターン登録回路106 から第1の音声パターンを読み出して音声認識回路124 に供給して、音声認識回路124 にそれらの音声パターンを照合させる。詳しくは、たとえば図4に示すように、音声認識回路124 は、ステップS102にて入力音声と登録音声の周波数パターンを抽出して、次に、ステップS104にてこれら周波数パターンを照合して、その結果をステップS106にて主制御回路126 に供給する。

【0037】これにより、音声認識回路124 からの認識結果を受けた主制御回路126 は、図3に示すステップS24 にて音声パターンが認識されたか否かを判定して、その判定結果が「No」であれば、ステップS26 に移ってLED 駆動回路112 に音声認識ができなかったことを表わす第2の点滅パターンを指示する。この結果、LED 駆動回路112 が発光ダイオード18を第2の点滅パターンにて点滅させると、撮影者はその点滅パターンを見て、音声認識できなかったことを知る。次いで、主制御回路126 は、再び発光ダイオード18を点灯させ、ステップS20 に戻る。これにより撮影者が再び、第1の音声パターンを発生して、ステップS20 ～S24 が繰り返されて、ステップS22 にて音声パターンの認識が成功すると、主制御回路126 はステップS24 からステップS28 に移ってLED 駆動回路112 に音声認識されたことを表わす第1の点滅パターンを指示して、発光ダイオード18が第1の点滅パターンにて点滅する。

【0038】次いで、図4に示すステップS30 に進み、主制御回路126 は、オートフォーカス回路114 を起動して、被写体の焦点距離を求め、その結果に基づいて鏡胴駆動回路116 を駆動してレンズ位置を調整し、被写体に焦点を合わせる。この動作は、数回繰り返されて、被写体に対する合焦状態が得られると、主制御回路126 は、LED 駆動回路112 を駆動して発光ダイオードの第1の点滅パターンを停止して、再び点灯した状態とする。これにより、撮影者はフォーカス調整がされたことを知り、ステップS32 にて第2の音声パターン「撮ります」を発声する。その音声は、上記と同様にマイク16から音声入

力回路122 を介して音声認識回路124 に供給されて、ステップS34 にて上記と同様に音声パターン登録回路106 からあらかじめ登録された第2の音声パターンと照合される。その判定結果は、上記と同様に主制御回路126 に供給されて、ステップS36 にて音声認識されたか否かが判定される。

【0039】ステップS36 にて、音声認識がされなかつたときは、上記と同様に、ステップS38 にて発光ダイオード18が第2の点滅パターンにて点滅されて、ステップS32に戻り、再び第2の音声パターンの入力待ちとなる。ステップS36 にて音声認識がされると、主制御回路126 はステップS36 からステップS40 に移って、上記と同様に、発光ダイオード18を第1の点滅パターンにて点滅させるとともに、タイマ回路102 を起動する。これにより、タイマ回路102 は、所定の設定時間またはその設定時間を調整した時間の計時を開始して、その時間が経過すると、その結果を主制御回路126 に送出する。この間、カメラ10は撮影待機状態となる。この際、被写体である撮影者は、発光ダイオード18の第1の点滅パターンを見て、音声認識されたことを知り、音声発生の状態から撮影にむいた状態にその表情を整えて、カメラのレリーズ動作を待つ。

【0040】次いで、主制御回路126 は、タイマ回路102 からの計時結果を受けると、撮影待機状態が解除され、ステップS42 にてシャッタ駆動回路120 を起動してシャッタをレリーズ駆動し、その際の被写体が撮像される。被写体が撮像されると、主制御回路126 は、ステップS44 にてフィルム搬送回路118 を駆動してフィルムを巻き上げ、さらに発光ダイオード18を再び点灯して、撮影が終了する。撮影者は、さらに同じ場所にて撮影をする場合は、再び第2の音声パターンを発すると、ステップS32 ～ステップS44 が繰り返されて、撮影をすることができる。撮影位置を前後に変えて撮影する場合は、その場所に移動して、第1の音声パターンを発生することにより、再びフォーカス調整され、その後、第2の音声パターンを発生することにより、上記と同様にレリーズ動作が行なわれて、撮影することができる。

【0041】以上のように本実施例の撮像装置によれば、音声入力用のマイク16をカメラ10本体の前面に設けて、光学系に入射する被写体の方向と同一方向から発せられる音声を入力するので、撮影者自身が被写体となって撮影する場合にその音声を的確に入力して音声認識をすることができる。また、その音声認識の際に、カメラ10本体の前面に設けられた発光ダイオード18を点滅させて、音声認識がされたか否かを撮影者に知らせるので、撮影者はその場所を移動することなく、音声入力によるカメラの操作を続けることができる。さらに、第1の音声パターンの入力により、フォーカス調整をして、第2の音声パターンの入力により撮影動作をするようにしたので、撮影者が撮影場所にて第1の音声パターンを発す

ることにより被写体となった撮影者自身に的確に焦点を合わせて、撮影することができる。また、第2の音声パターンの認識からタイマ回路102 を起動して、所定の時間経過後にシャッタを動作させるようにしたので、撮影者はその間に表情を整えたり、ポーズしたりすることができる。このように音声発生した状態にて撮影されるようなことがなく、所望の表情を的確に撮影することができる。

【0042】なお、上記実施例では、音声撮影モードに設定してから第1の音声パターンを認識してオートフォーカス回路114 を起動するようにしたが、そのフォーカス調整時間を短くするため、たとえば、図6および図7に示すように、音声撮影モードに設定した際に、ステップS50 にてオートフォーカス回路114 を起動してフォーカス調整を行い、一旦合焦した後に、第1の音声パターンの入力（ステップS20）により、ステップS30 にてフォーカスを再度調整して、フォーカスをロックするようにもよい。

【0043】また、上記実施例では、銀塗フィルムを用いたカメラに適用した場合を例に挙げて説明したが、本発明においては、撮像手段としてCCD (Charge Coupled Device) を用いたデジタルカメラなどにもちろん適用してよい。

【0044】さらに、上記実施例では、撮影位置からの音声入力による撮影機能の設定としてフォーカス調整のみを制御するようにしたが、本発明においては、絞りおよびシャッタ速度による露出制御、さらにはズーム制御など他の撮影機能の設定を撮影位置からの音声入力により制御するようにしてよい。また、レリーズ待ち時間を音声認識処理結果に応じた時間に設定することも可能である。

【0045】また、上記実施例では、音声認識結果を発光ダイオード18を点滅させて撮影者に報知するようにしたが、本発明においては、たとえば、制御系に音声合成回路を設けて、その音声合成により音声認識結果を発生させるようにしてよい。

【0046】

【発明の効果】このように本発明の撮像装置によれば、光学系からの被写界像の入射方向と同一方向からの音声を入力する音声入力手段を設け、その音声入力手段から入力した音声が所定の音声パターンを含むか否かを認識して、所定の音声パターンを認識した際に所定の時間経過を計時してから被写界像を撮像するようにしたので、撮影者自らが被写体となる場合に、その撮影位置からの音声を的確に入力して、さらに表情を整えた状態にて撮影者自身を的確に撮影することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による撮像装置の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の実施例による撮像装置の制御系の構成を

示すブロック図である。

【図3】図1の実施例による撮像装置の音声撮影モード時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】図1の実施例による撮像装置の音声撮影モード時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】図1の実施例による撮像装置の音声認識の際の動作を説明するためのフローチャートである。

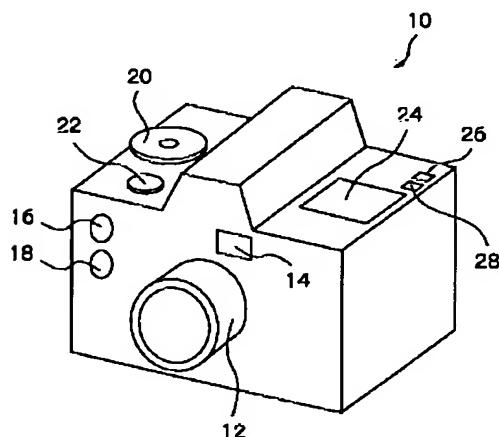
【図6】図1の実施例による撮像装置の音声認識の際の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】図1の実施例による撮像装置の他の動作例を説明するためのフローチャートである。

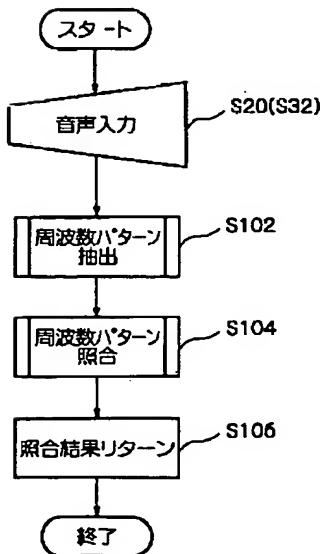
【符号の説明】

- 10 カメラ本体
- 12 鏡胴
- 16 マイク
- 18 発光ダイオード
- 20 モードダイヤル
- 22 レリーズボタン
- 24 液晶表示部
- 26,28 調整ボタン
- 102 タイマ回路
- 106 音声パターン登録回路
- 122 音声入力回路
- 124 音声認識回路

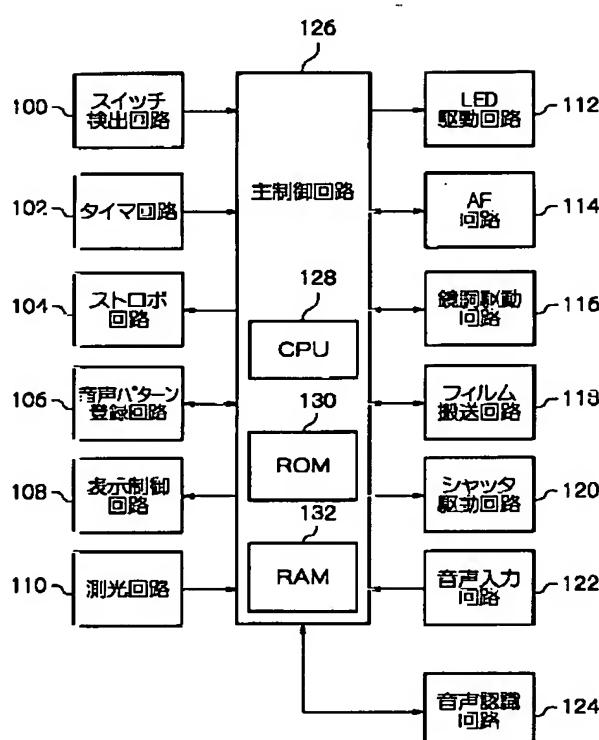
【図1】



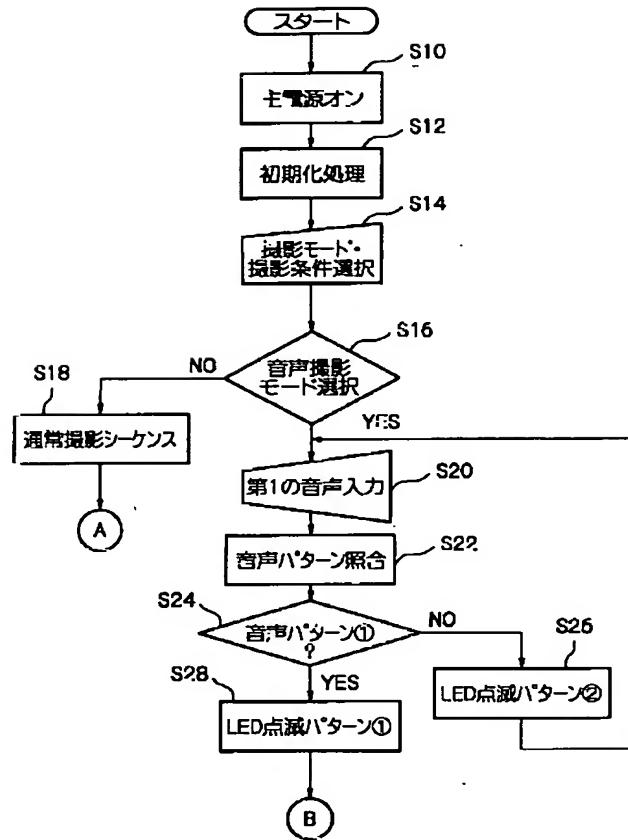
【図5】



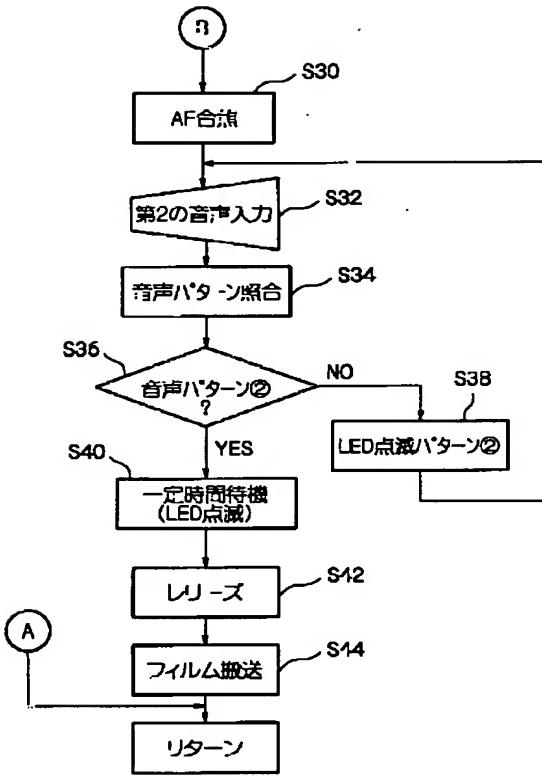
【図2】



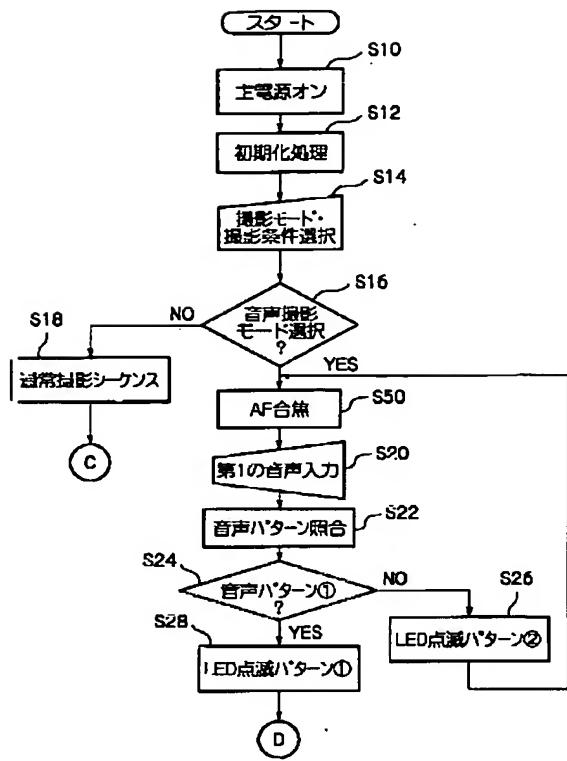
【図3】



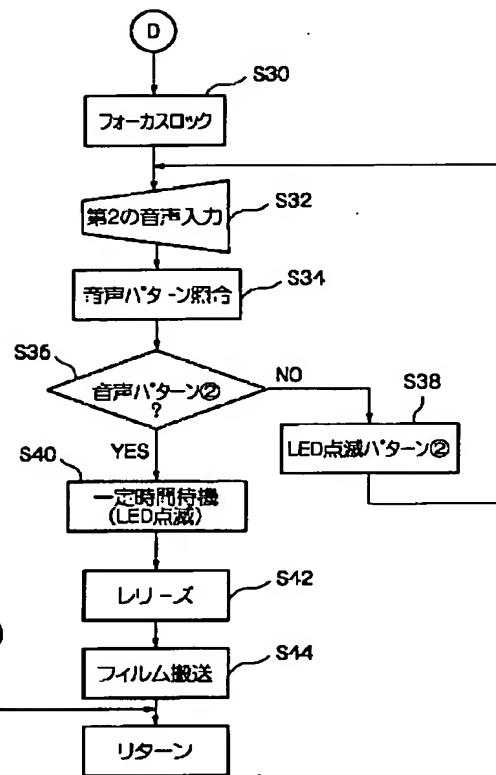
〔四〕



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.7

識別記号

G 1 O L 15/22
H 0 4 N 5/225
5/232
// H 0 4 N 101:00

F I

H 0 4 N 101:00

G 1 O L 3/00

(参考)

5 5 1 G

5 6 1 H

5 6 1 C